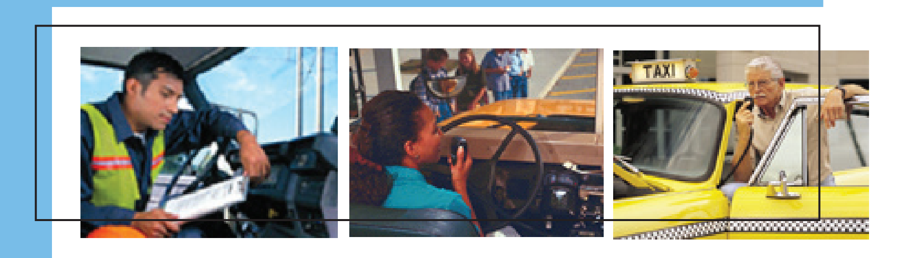






EP450™

Manual do Usuário dos Rádios Bidirecionais

PROPRIEDADE INTELECTUAL DO SOFTWARE

Os produtos Motorola descritos neste manual podem incluir programas de computador, armazenados em memória semicondutora ou em outros meios, que estão protegidos por leis de propriedade intelectual (copyright). A legislação dos Estados Unidos e de outros países garantem à Motorola certos direitos exclusivos sobre a propriedade intelectual de seus programas de computador (copyright), entre eles o direito exclusivo de copiar e reproduzir sob qualquer forma os referidos programas. Consequentemente, nenhum dos programas de computador da Motorola protegidos por copyright e contidos nos produtos Motorola descritos neste manual poderá ser copiado, reproduzido, modificado, decodificado para fins de engenharia reversa, nem distribuído de maneira alguma, sem a autorização expressa e por escrito da Motorola. Além disto, a compra dos produtos Motorola não pode ser interpretada como uma outorga, direta ou por implicação, estoppel ou de qualquer outra forma, de uma licença sob os direitos de propriedade intelectual, patentes ou aplicações de patente da Motorola, com a exceção das licenças de uso normal que se outorgam por lei mediante a venda dos produtos.

SUMÁRIO

SEGURANÇA

NORMAS DE SEGURANÇA E INFORMAÇÕES DE CONFORMIDADE COM A NORMATIVA


Precaução

Antes de utilizar o rádio leia as instruções de operação para o uso seguro do produto. Estas instruções estão contidas no folheto Normas de segurança e exposição à energia de RF, que acompanha este rádio.

ATENÇÃO

Este rádio deve ser usado somente como uma ferramenta ocupacional, conforme se encontra estabelecido nos regulamentos da Comissão Federal de Comunicações do EUA (FCC), relativos à exposição à energia de radiofreqüência. Antes de utilizar este produto, leia as informações relacionadas à energia de radiofreqüência e às instruções de operação que acompanham este rádio (publicação Motorola com n.º de peça 68P81095C98) de modo a garantir o cumprimento dos limites de exposição à energia de radiofreqüência.

Para obter a lista de antenas, baterias e demais acessórios aprovados pela Motorola, visite o seguinte website: http://www.motorola.com/cgiss/index.shtml

Notas:

INTRODUÇÃO

SISTEMAS DE RÁDIOS CONVENCIONAIS

Os sistemas de rádios convencionais geralmente permitem a comunicação entre um rádio e outro através de um único canal. Os sistemas convencionais também permitem aos usuários dos rádios ampliar a cobertura de comunicação por meio da retransmissão de mensagens através de uma repetidor. Para que o sistema possa ser usado de maneira coordenada por vários usuários, cada usuário deverá monitorar o canal ou o repetidor antes de realizar a transmissão e assegurar-se de que o sistema não se encontra ocupado no momento.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO RÁDIO EP450™

Características gerais do rádio

- 16 canais
- 2 botões de funções programáveis
- Capacidade de expansão por meio de placas opcionais
- Bloqueio de canal ocupado
- Dois níveis de potência (alto e baixo)
- Limitador de tempo de transmissão
- Monitoramento normal e monitoramento permanente
- Rastreamento do sistema com dois níveis de prioridade e reversão do rastreamento

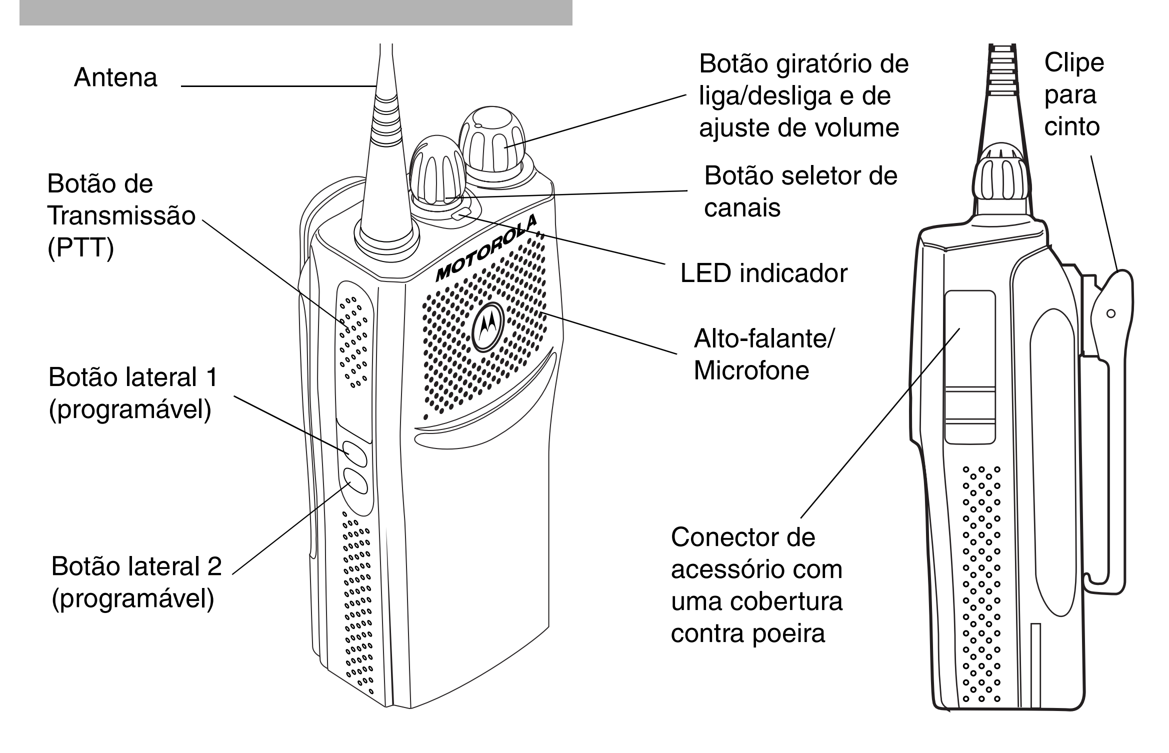
Características de sinalização

- Sinalização MDC-1200
  - Decodificação e inibição seletiva do rádio
  - Decodificação da identificação de PTT
- Sinalização Quik-Call II
  - Decodificação de alerta de chamada
  - Decodificação de chamada seletiva
- Sinalização DTMF
  - Codificação DTMF da identificação de PTT

INTRODUÇÃO

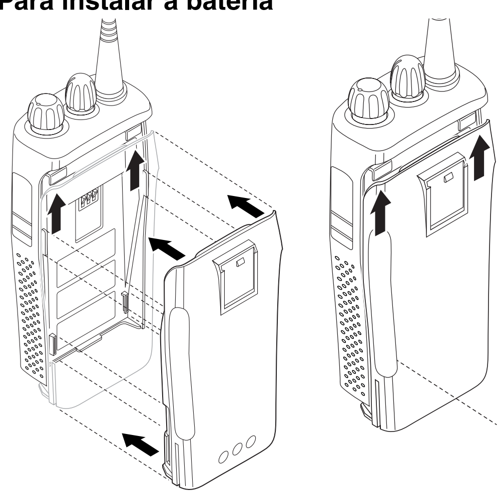
Notas:

VISÃO GERAL DO RÁDIO



INFORMAÇÕES SOBRE ACESSÓRIOS

Para instalar a bateria



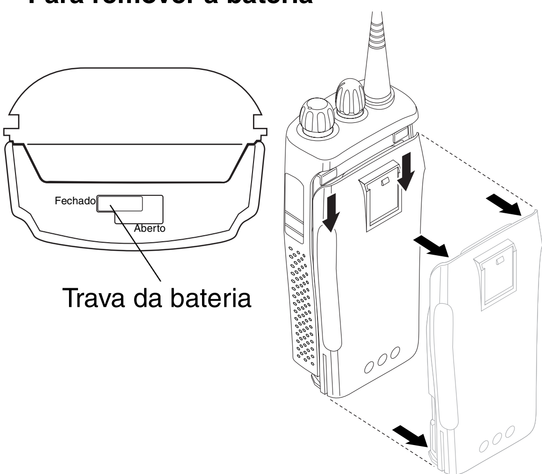
1 Alinhe a bateria com as correspondentes guias localizadas na parte posterior do rádio (aproximadamente 1 cm abaixo da borda superior do rádio).

2 Pressione firmemente a bateria sobre o rádio e deslize-a para cima até que se encaixe com pressão no lugar.

3 Coloque a trava da bateria, localizada na parte inferior do rádio, na posição de travamento.



Para remover a bateria

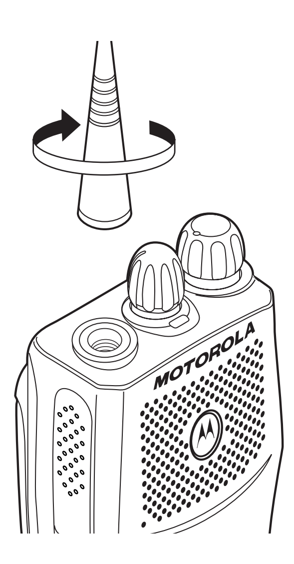


1 Desligue o rádio se o mesmo estiver ligado (ver página 19).

2 Desloque a trava da bateria até a posição de abertura. Para soltar a bateria, pressione para baixo e mantenha a trava na posição em frente ao rádio.

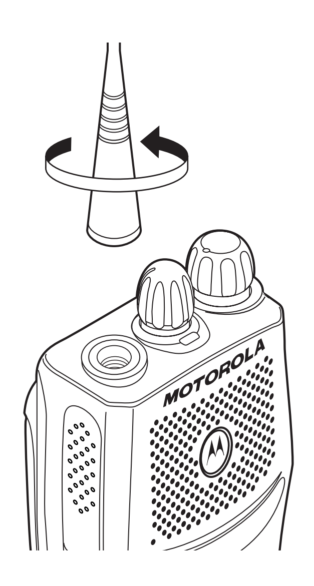
3 Estando a trava da bateria na posição aberta, deslize a bateria aproximadamente 1 cm para baixo do rádio.
Uma vez que a bateria tenha se desprendido das guias, separe-a dos rádio.

Para instalar uma antena



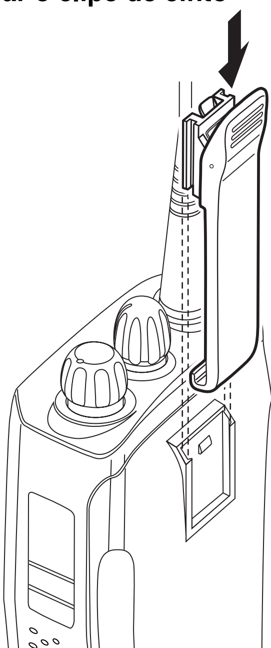
Gire a antena no sentido horário para poder instalar.

Para retirar a antena



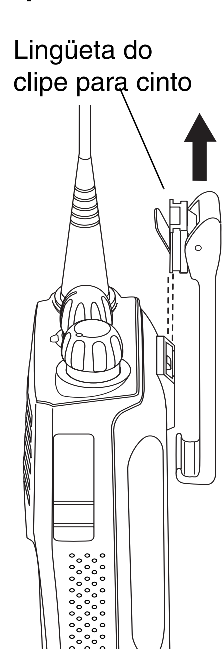
Gire a antena no sentido anti-horário para retira-la.

Para instalar o clipe de cinto



1	Alinhe as guias com ranhuras do clipe de cinto com a bateria.
2	Pressione o clipe de cinto para baixo até ouvir um clique.

Para retirar o clipe de cinto



1	Usando uma chave, pressione a lingüeta do clipe no sentido oposto ao da bateria para poder soltar o clipe.
2	Deslize o cinto para cima para retira-lo.

INFORMAÇÕES SOBRE A BATERIA

Carregamento da bateria

O rádio pode ser alimentado por meio de uma bateria recarregável de níquel cádmio (Ni-Cd), de níquel-hidreto metálico (NiMH), ou de íons de lítio (Íon-Lítio). Carregue a bateria antes de usar o rádio para assegurar uma capacidade e um rendimento otimizados. A bateria foi projetada especialmente para ser usada com um carregador Motorola. O carregamento da bateria em um carregador diferente poderá acarretar danos à bateria e anulará sua garantia.

Nota: Ao se carregar uma bateria instalada em um rádio, desligue o rádio para se assegurar que a bateria fique completamente carregada.

A temperatura da bateria deve ser de aproximadamente 25°C (77°F) (temperatura ambiente), sempre que possível. O carregamento da bateria a uma temperatura baixa (inferior a 10°C [50°F]) poderá ocasionar vazamentos do eletrólito e deterioração da bateria. O carregamento da bateria a uma temperatura elevada (superior a 35°C [95°F]) reduz a capacidade de descarga da bateria, o que afeta o rendimento do rádio. Os carregadores rápidos de bateria da Motorola contêm um circuito sensor de temperatura para assegurar que as baterias sejam carregadas dentro dos limites de temperatura acima mencionados.

Se a bateria for nova ou se estiver com muito pouca carga, será necessário recarregá-la antes de sua utilização. Quando a carga da bateria estiver baixa e o rádio estiver no modo de transmissão, o LED indicador ficará piscando em vermelho. Ao soltar o botão de transmissão PTT será emitido um sinal de alerta.

Nota: As baterias são enviadas de fábrica descarregadas. Carregue sempre as baterias novas durante 14 ou 16 horas antes de utiliza-las pela primeira vez, independentemente do estado indicado pelo carregador.

CARREGADOR RÁPIDO

1 Desligue o rádio.

2 Coloque a bateria, com ou sem o rádio, na cavidade do carregador

- O LED do carregador indica o estado da carga.

Cor do LED	Estado
LED apagado	A bateria não foi colocada corretamente no carregador ou o carregador não detectou a presença da bateria.
Um único piscar na cor verde	O carregador executou corretamente a seqüência inicial de energização.
Vermelho piscando[a]	A bateria não admite carga ou não está havendo um bom contato.
Vermelho contínuo	A bateria se encontra em modo de carga rápida.
Amarelo piscando	A bateria se encontra no carregador a espera para ser carregada. É possível que a bateria se encontre em uma temperatura demasiado alta ou baixa. Pode ser que a tensão elétrica esteja abaixo do limiar predeterminado para o carregamento.
Verde piscando[b]	A bateria está carregada em 90% ou mais. Carga de manutenção.
Verde	A bateria está completamente carregada.

a. Retire a bateria do carregador e limpe os três contatos metálicos localizados na parte posterior da cavidade, usando uma borracha de apagar. Coloque novamente a bateria no carregador. Se o LED indicador continuar piscando na cor vermelha, substitua a bateria.

b. Uma bateria padrão pode demorar 90 minutos para carregar 90% de sua capacidade. As baterias novas podem indicar erradamente que estão completamente carregadas (LED VERDE contínuo); por causa disto, antes de usar uma bateria nova pela primeira vez, carregue-a durante cerca de 14 a 16 horas para obter um rendimento otimizado.

Na página 38 é mostrada uma lista de baterias e carregadores aprovados pela Motorola. Os carregadores que aparecem na lista poderão carregar somente as baterias aprovadas pela Motorola. Outras baterias provavelmente não poderão ser carregadas.

ESTADO DE CARGA DA BATERIA

O usuário pode verificar o estado de carga da bateria se a concessionária houver pré-programado um dos botões programáveis. Mantenha pressionado o botão pré-programado do **indicador de bateria**. O estado de carga fica determinado conforme a cor do indicador do LED do rádio.

Carga da bateria	LED indicador
Boa	Verde
Suficiente	Amarelo
Baixa	Vermelho piscando
Muito baixa	Nenhum

LED INDICADOR

Indica a seqüência de ligação, as operações de transmissão, de recepção, o estado do rastreamento, o estado do monitor, a atividade no canal, a potência, o recebimento de alertas de chamada (Call Alert™) e o recebimento e transmissão de chamadas seletivas e a carga da bateria.

Estado/cor do LED	**Indicação**
Chamada de rádio	
Vermelho	Transmitindo
Vermelho piscando	Recebendo
Vermelho piscando	Canal ocupado
Rastreamento	
Verde piscando	Rastreamento de atividade
Alerta de chamada	
Amarelo piscando	Um alerta de chamada está sendo recebido
Chamada seletiva	
Amarelo piscando	Uma chamada seletiva está sendo recebida

Estado/cor do LED	**Indicação**
Monitoramento permanente/silenciador aberto	
Amarelo	Durante o monitoramento
Bateria baixa	
Vermelho piscando durante a transmissão	A carga da bateria está baixa

TONS INDICADORES

Tom agudo □ Tom grave ■

□ □	Tom indicador de aprovação no auto teste
■■■■	Tom indicador de falha no auto teste
□ □	Tom indicador positivo
□	Tom indicador negativo
□	Tom indicador de tecla correta
■	Tom indicador de tecla incorreta

Alguns botões programáveis empregam tons para indicar um dos dois modos:

Botões programáveis	Tom indicador positivo	Tom indicador negativo
Rastreamento	**Início**	**Interrupção**
Nível de potência	**Alto**	**Baixo**
Silenciador	**Fechado**	**Normal**
Comunicação direta/via repetidor	**Não se utiliza** repetidor	**Utiliza-se** repetidor
VOX	**Ativado**	**Desativado**
Monitoramento permanente/ silenciador aberto	—	**Ativado**
Placa opcional	**Ativada**	**Desativada**
Escalert	**Ativado**	**Desativado**

BOTÕES PROGRAMÁVEIS

O rádio possui dois botões programáveis. A concessionária pode programar estes botões para acesso direto a diferentes funções do rádio.

Solicite à concessionária uma lista completa das funções que podem ser programadas no rádio.

Os botões programáveis são os seguintes:

- Os dois botões laterais (S1 e S2)

Alguns botões possibilitam acessar até duas funções, dependendo da forma como são pressionados:

- **Pressão breve**: pressiona-se e solta-se rapidamente os botões programáveis.
- **Pressão longa**: mantém-se o botão programável pressionado durante ao menos 2,5 segundos.
- **Pressão contínua**: mantém-se pressionado um botão programável durante o tempo necessário para verificar o estado ou para realizar os ajustes.

A tabela mostrada na página 17 traz um resumo das funções programáveis disponíveis e mostra o número da página onde se encontra explicada cada uma delas.

Solicite à concessionária que anote na coluna intitulada "Botões" o nome do botão programável ao lado da respectiva função que se encontra nele programada.

A concessionária ou o programador pode usar as abreviações (S1, S2) mostradas na ilustração do rádio que aparecem na página 7.

Peça também à concessionária que indique, onde for necessário, a forma com que se deve pressionar cada botão (pressão breve, pressão longa ou pressão contínua).

Funções programáveis

Função	Indicador	Pressão breve	Pressão prolongada	Pressão contínua	Página	Botão
Indicador de bateria	LED	—	—	Indica o estado de carga da bateria.	13	
Ajuste de volume	—	—	—	Emite um tom para ajuste do volume do rádio.	20	
Monitoramento	—	Uma pressão prolongada dá início ao monitoramento. Uma pressão breve interrompe o monitoramento.		Monitoramento de atividade no canal selecionado.	20	
Comunicação direta/via repetidor	—	Seleciona alternadamente a operação por meio de repetidor ou a comunicação direta com outro rádio.†		—	21	
Transmissão acionada por voz (VOX)	—	Ativa e desativa o modo de funcionamento VOX.†		—	22	
Escalert	—	Ativa e desativa o Escalert.†		—	23	
Silenciador	—	Seleciona alternadamente os níveis fechado e normal do silenciador.†		—	23	

† Esta função é ativada OU com uma pressão breve OU com uma pressão prolongada, porém não com ambas.

Funções programáveis (cont.)

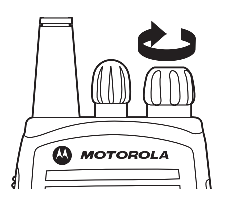
Função	Indicador	Pressão breve	Pressão prolongada	Pressão contínua	Página	Botão
Nível de potência	—	Seleciona alternadamente um dos dois níveis de potência de transmissão: alto ou baixo.†		—	24	
Placa opcional	—	Ativa ou desativa a placa opcional.†		—	24	
Rastreamento/ exclusão de canal não desejado	—	Inicia ou interrompe a operação de rastreamento.	Elimina um canal não desejado durante o rastreamento.	—	27,28	

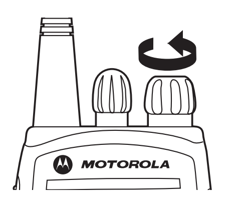
† Esta função é ativada OU com uma pressão breve OU com uma pressão prolongada, porém não com ambas.

VISÃO GERAL DO RÁDIO

INSTRUÇÕES INICIAIS

COMO LIGAR E DESLIGAR O RÁDIO





Ligado	Desligado
Gire o botão de **liga/ desliga e de controle de volume** no sentido horário. Quando a seqüência de ligação é concluída corretamente, ouve-se um tom indicador que mostra que a unidade passou no auto teste (□□) e o LED indicador pisca na cor verde. Se o rádio não concluir corretamente a seqüência de ligação, será emitido um tom indicador mostrando que o equipamento não passou no auto teste ([redacted]. Neste caso, será necessário devolver o rádio para sua reprogramação.	Gire o botão de **liga/ desliga e de controle de volume** no sentido anti-horário até ouvir um clique e até que o LED indicador se apague.

AJUSTE DE VOLUME

Gire o botão de **liga/desliga e o controle de volume** no sentido horário para aumentar o volume ou no sentido anti-horário para diminuir o volume.

-ou-

Nota: A concessionária pode reprogramar um dos botões programáveis para ajustar o volume.

1	Mantenha pressionado o botão de **ajuste de volume** (ver página 17). • Será emitido um tom contínuo.
2	Gire o botão de **liga/desliga e de controle de volume** para ajustar o volume conforme desejado.
3	Solte o botão de **controle de volume**.

SELEÇÃO DE UM CANAL DO RÁDIO

O rádio pode sintonizar 16 canais.

Para selecionar um canal, gire o **botão seletor de canais** em qualquer sentido até sintonizar o canal desejado.

RECEBIMENTO

1	Ligue o rádio.
2	Ajuste o volume do rádio (ver página 20).
3	Altere para o canal desejado. • Assegure-se de que o botão **PTT** não esteja pressionado.
4	Ouça para verificar se há atividade no canal. • O LED indicador começará a piscar na cor vermelha quando o rádio estiver recebendo.
5	Para responder, mantenha o rádio na posição vertical afastado cerca de 2,5 a 5 cm da boca. Pressione o botão **PTT** para falar; solte-o para ouvir.

MONITORAMENTO

É importante monitorar o tráfego antes de fazer uma transmissão, para evitar

interferência com a comunicação de outra pessoa que esteja também transmitindo.

1 Mantenha pressionado o botão pré-programado de **monitoramento** para verificar se não há tráfego no canal.

- Quando não houver atividade no canal, será ouvido um "ruído branco".

2 Uma vez estando livre o tráfego no canal, pressione o botão **PTT** para proceder com a chamada.

Monitoramento permanente

1 Ao se aplicar uma pressão breve sobre o botão pré-programado com a função de **monitoramento** o rádio começará a funcionar no modo de monitoramento permanente.

- Será emitido um tom indicador de tecla correta.

2 Ao se aplicar uma pressão breve sobre o botão de **monitoramento** interrompe-se o modo de monitoramento permanente e o rádio retorna ao modo normal.

TRANSMISSÃO

1 Ligue o rádio.

2 Use o **botão seletor de canais** para selecionar o canal desejado.

Nota: É importante monitorar o tráfego antes de fazer uma transmissão, para evitar interferência com a comunicação de outra pessoa que esteja também transmitindo.

3 Mantenha o rádio na posição vertical a uma distância de 2,5 a 5 centímetros da boca. Pressione o botão **PTT** para falar.

- O LED indicador ficará na cor vermelha constante enquanto a chamada estiver sendo enviada.

4 Solte o botão **PTT** para ouvir.

MODOS DE REPETIDOR E DE COMUNICAÇÃO DIRETA

O modo de comunicação direta possibilita comunicar-se com outro rádio quando:

- O repetidor não estiver funcionando.

-ou-

- Quando o rádio se encontrar fora do alcance do repetidor porém a uma distância que permite comunicar-se diretamente com outro rádio.

Para selecionar o modo de repetidor ou o modo de comunicação direta, proceda da seguinte maneira:

Pressione o botão pré-programado de **comunicação direta/via repetidor** (ver página 17) para alterar entre o modo de repetidor e o modo de comunicação direta.

FUNCIONAMENTO NO MODO VOX

Quando se deseja operar o rádio no modo de mãos livres, a transmissão poderá ser feita usando a função VOX, por meio da qual basta falar através de um acessório que esteja conectado ao rádio.

Conexão de um fone de ouvido VOX

1	Desligue o rádio.
2	Conecte o acessório VOX do rádio e ligue o rádio em seguida.

Ativação e desativação do modo VOX

Para ativar ou desativar o funcionamento no modo VOX, pressione o botão pré-programado com a função **VOX** (ver página 17).

Nota: Ao se pressionar o botão **PTT** o modo VOX é desativado.

- ou -

O usuário poderá selecionar os canais nos quais deseja ativar ou desativar o modo VOX, conforme a pré-programação realizada pela concessionária ou pelo programador.

1	Selecione um canal que tenha sido programado pela concessionária para ativar a função VOX. **Nota:** Ao se pressionar o botão **PTT** o modo VOX é desativado.
2	Selecione um canal que não tenha sido pré-programado pela concessionária para desativar a função VOX.

ATIVAÇÃO E DESATIVAÇÃO DO TOM LOCAL DO FONE DE OUVIDO

A concessionária pode programar o rádio para que o usuário ouça sua própria voz através do fone de ouvido ao falar.

Fone de ouvido VOX

1	Para ativar o efeito local do fone de ouvido, desligue o rádio.
2	Conecte o acessório do tipo fone de ouvido VOX ao rádio.
3	Ligue o rádio. Durante a transmissão, o usuário poderá ouvir a própria voz através do fone de ouvido ao falar.
4	Para desativar o efeito local do fone de ouvido, desligue e religue o rádio.

Fone de ouvido não VOX com PTT em linha

1	Para ativar o efeito local do fone de ouvido, desligue o rádio.
2	Conecte o acessório não VOX ao rádio.
3	Mantenha pressionado o botão PTT em linha no fone de ouvido.
4	Ligue o rádio e solte o PTT uma vez tendo o rádio concluído a seqüência de ligação. Durante a transmissão, o usuário poderá ouvir a própria voz através do fone de ouvido ao falar.
5	Para desativar o efeito local do fone de ouvido, desligue e religue o rádio.

ESCALERT

O usuário pode programar o rádio para que aumente o volume dos tons de alarme quando uma chamada de rádio não for respondida.

Pressione o botão pré-programado de **Escalert** (ver página 17).

AJUSTE DO NÍVEL DO SILENCIADOR

Utilize esta função para filtrar chamadas inconvenientes (não desejadas) e/ou ruído de fundo. Contudo, ao se fechar o silenciador, pode-se também filtrar chamadas provenientes de locais muito distantes. Neste

caso é mais conveniente utilizar o silenciador normal.

Pressione o botão pré-programado do **silenciador** (ver página 17) para alternar entre silenciador fechado e silenciador normal.

AJUSTE DO NÍVEL DE POTÊNCIA

Cada canal de rádio possui um nível de potência de transmissão predefinido, o qual pode ser alterado.

Para fixar o nível de potência, pressione o botão pré-programado de **nível de potência** (ver página 17) para alternar entre os níveis de potência alto e baixo.

ATIVAÇÃO E DESATIVAÇÃO DA PLACA OPCIONAL

Use esta função para ativar e desativar uma placa opcional.

Pressione o botão pré-programado da **placa opcional** (ver página 17) para alternar entre a ativação e a desativação da placa opcional.

CHAMADAS DE RÁDIO

INIBIÇÃO SELETIVA DO RÁDIO

O rádio está equipado com uma função de segurança que o desativa temporariamente ao receber da estação de base um sinal de inibição.

Esta função é usada geralmente para desativar o rádio nas seguintes situações:

- Em casos de roubo
- Por razões de controle do sistema

Quando o rádio é colocado fora de serviço pela estação de base, todos os seus controles ficam desativados, exceto o botão de **liga/desliga**. A mensagem INHIBIT (rádio inibido) será mostrada na tela.

RECEBIMENTO DE UMA CHAMADA SELETIVA

Ao receber uma chamada seletiva:

- O LED indicador irá piscar na cor amarela se houver sido programado pela concessionária ou pelo programador.
- Serão ouvidos dois tons agudos.

1 Para enviar a notificação de recebimento de chamada, pressione e solte o botão **PTT**.

2 Mantenha pressionado o botão **PTT** para falar. Solte-o para ouvir.

RECEBIMENTO DE UM ALERTA DE CHAMADA

Ao receber um alerta de chamada (Call Alert™):

- O LED indicador amarelo irá piscar, se houver sido programado pela concessionária ou pelo programador.
- Serão ouvidos dois tons agudos.

Para enviar a notificação de recebimento de chamada, pressione e solte o botão **PTT**; para cancelar o alerta de chamada, pressione qualquer outra tecla.

RASTREAMENTO

O rádio está equipado com a função de rastreamento, a qual permite monitorar vários canais em busca de atividade de voz. Ao detectar atividade em um canal, o rádio se detém no referido canal.

O rádio muda automaticamente para o canal desta lista de rastreamento onde detectar uma atividade.

- O LED indicador verde irá piscar enquanto estiver no modo de rastreamento; e deixará de piscar quando o rádio mudar para um canal ativo.

O rádio conta com dois tipos de rastreamento:

- Rastreamento do sistema
- Rastreamento automático

INTERCOMUNICADOR

A função de intercomunicador permite responder a uma transmissão durante o rastreamento. Se for detectada uma transmissão em um canal durante o rastreamento, o rádio se detém neste canal durante o tempo pré-programado após ter cessado a atividade no referido canal. Este tempo é denominado “tempo de desconexão de rastreamento”. Durante este tempo de desconexão de rastreamento, o usuário poderá responder pressionando o botão **PTT**.

Nota: O LED indicador de rastreamento deixará de piscar durante o tempo de espera. Se o botão **PTT** não for pressionado durante o intervalo de tempo pré-programado para a desconexão de rastreamento, o rádio retornará ao rastreamento de canais.

INÍCIO DO RASTREAMENTO DO SISTEMA

Pressione o botão pré-programado de **rastreamento** para dar início ao rastreamento (ver página 18).

INTERRUPÇÃO DO RASTREAMENTO DO SISTEMA

Pressione o botão pré-programado de **rastreamento** para cessar o rastreamento do sistema (Ver página 15).

Nota: A concessionária ou o programador podem pré-programar o rádio para

que, ao sair do rastreamento do sistema, o rádio retorne automaticamente para o último canal de rastreamento que esteve em atividade ou retornar automaticamente ao canal de onde iniciou o rastreamento.

INÍCIO DO RASTREAMENTO AUTOMÁTICO

O rastreamento automático tem início automaticamente uma vez tendo sido selecionado um canal que tenha ativado o rastreamento automático.

Selecione um canal que tenha sido pré-programado para rastreamento automático pela concessionária ou pelo programador.

INTERRUPÇÃO DO RASTREAMENTO AUTOMÁTICO

Selecione um canal que não tenha sido pré-programado para rastreamento automático pela concessionária ou pelo programador.

EXCLUSÃO DE UM CANAL INCONVENIENTE

Nota: A concessionária ou o programador deverão pré-programar um botão para acessar esta função (ver página 18).

Se um determinado canal recebe continuamente chamadas não desejadas ou ruído (geralmente chamado “canal inconveniente”), pode-se eliminá-lo temporariamente da lista de rastreamento:

1 Enquanto o rádio se encontrar em um canal inconveniente, pressione o botão pré-programado **exclusão de canal inconveniente** até ouvir um tom.

2 Libere o botão de **exclusão de canal inconveniente**. O canal inconveniente será excluído.

Nota: O usuário não poderá excluir temporariamente o canal pré-programado pela concessionária ou pelo programador como canal de rastreamento designado, nem tampouco um canal prioritário ou o último canal da lista de rastreamento.

Reincorporação de canais à lista de rastreamento

1 Desligue o rádio. Ao ligar o rádio novamente, os canais inconvenientes que tenham sido excluídos serão reincorporados novamente à lista de rastreamento.

- ou -

1 Pressione o botão de **rastreamento** para cessar o rastreamento.

2 Pressione novamente o botão pré-programado de **rastreamento** para reiniciar o rastreamento. Os canais inconvenientes excluídos serão reincorporados à lista de rastreamento.

- ou -

1 Selecione um canal que **não** tenha sido pré-programado para rastreamento automático pela concessionária ou pelo programador. Uma vez tendo retornado ao canal original, os canais inconvenientes que foram excluídos serão reincorporados à lista de rastreamento.

Notas:

GARANTIA

GARANTIA LIMITADA
PRODUTOS DE COMUNICAÇÕES MOTOROLA

I. COBERTURA E DURAÇÃO DESTA GARANTIA:

MOTOROLA, INC. A ("MOTOROLA") garante os produtos de comunicação fabricados pela MOTOROLA que são mostrados na lista a seguir (o "Produto") contra defeitos de materiais e de fabricação, sob condições normais de uso e serviço, durante o período de tempo indicado a seguir contado a partir da data de compra:

Unidades portáteis EP450	Dois (2) anos
Acessórios do produto	Um (1) ano

A Motorola poderá, a seu critério, durante o período de garantia, efetuar gratuitamente reparos no produto (com peças novas ou recondicionadas), substituí-lo (por um produto novo ou recondicionado), ou reembolsar o preço de compra do produto que esteja com defeito, sempre e quando o produto for devolvido em conformidade com os termos e condições desta garantia. As placas ou demais peças substituídas estarão cobertas pela garantia pelo tempo remanescente do período de garantia original aplicável. Todas as peças substituídas do produto passarão a ser propriedade da MOTOROLA.

A MOTOROLA estende esta garantia expressa e limitada somente ao comprador usuário original, sendo que tal garantia não poderá ser cedida nem transferida a terceiros. O presente texto constitui a totalidade da garantia do Produto fabricado pela MOTOROLA. A MOTOROLA não assumirá obrigação nem responsabilidade alguma por acréscimos e alterações feitas a esta garantia, exceto se as mesmas forem efetuadas por escrito e reconhecidas por um funcionário autorizado da MOTOROLA. A MOTOROLA não garante a instalação, manutenção ou serviço do Produto, exceto se tal for estipulado mediante acordo por escrito em separado entre a MOTOROLA e o comprador usuário original.

A MOTOROLA não será de modo algum responsável por equipamentos auxiliares conectados ou usados em conjunto com o produto e que não tenham sido fornecidos pela MOTOROLA. Tampouco será responsável pelo

funcionamento do Produto com os referidos equipamentos auxiliares, estando estes últimos expressamente excluídos desta garantia. Devido ao fato de que cada sistema onde se utiliza o produto possuir suas características próprias, a MOTOROLA nega toda responsabilidade relacionada com o alcance, cobertura ou funcionamento geral do sistema sob esta garantia.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS:

Esta garantia estabelece o alcance das responsabilidades da MOTOROLA em relação ao Produto. O único recurso procedente será, a critério da MOTOROLA, o de efetuar o reparo ou a substituição do Produto, ou a devolução do valor de compra. ESTA GARANTIA SUBSTITUI TODAS AS DEMAIS GARANTIAS EXPRESSAS. AS GARANTIAS IMPLÍCITAS, QUE INCLUEM MAS NÃO SE LIMITAM A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E DE ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA, ESTÃO LIMITADAS À VIGÊNCIA DESTA GARANTIA. EM NENHUM CASO A MOTOROLA SERÁ RESPONSÁVEL POR DANOS E PREJUÍZOS CUJO VALOR EXCEDA O PREÇO DE COMPRA DO PRODUTO, NEM TAMPOUCO POR PERDA DE USO, PERDA DE TEMPO, INCONVENIENTES, INTERRUPÇÃO DA ATIVIDADE COMERCIAL, LUCRO CESSANTE OU PERDA DE RECEITAS OU OUTROS DANOS E PREJUÍZOS INCIDENTAIS, ESPECIAIS OU INDIRETOS DECORRENTES DO USO OU DA IMPOSSIBILIDADE DE SE UTILIZAR O REFERIDO PRODUTO, NA MEDIDA EM QUE SE PODE NEGAR DE ACORDO COM A LEI.

III. DIREITOS GARANTIDOS POR LEIS ESTADUAIS:

EM ALGUNS PAÍSES, ESTADOS OU PROVÍNCIAS, NÃO SE PERMITE A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DOS DANOS E PREJUÍZOS INCIDENTAIS OU INDIRETOS, OU LIMITAÇÕES À DURAÇÃO DA GARANTIA IMPLÍCITA E, CONSEQUENTEMENTE, AS LIMITAÇÕES OU EXCLUSÕES ACIMA MENCIONADAS PODERÃO NÃO SER APLICÁVEIS.

A presente garantia outorga direitos específicos e é possível que existam outros direitos os quais poderão variar de um estado para outro.

IV. COMO SOLICITAR SERVIÇOS SOB A GARANTIA:

Para que o Produto possa receber o serviço sob a garantia, o usuário deverá exibir como comprovante de compra um recibo de compra (onde esteja indicado a data de compra e o numero de série do produto) e além disto levar ou enviar o Produto (com transporte e seguro pagos) a um centro autorizado de serviços de garantia. A Motorola oferecerá o serviço de garantia através de um de seus centros autorizados de serviço de garantia. Para maior facilidade recomendamos que inicialmente entre em contato com a empresa que lhe vendeu o produto (por exemplo, a concessionária ou o provedor de serviços de comunicações). Pode-se também entrar em contato com a Motorola nos Estados Unidos ou Canadá através do telefone 1-800-927-2744.

V. O QUE ESTA GARANTIA NÃO COBRE:

A) Defeitos ou danos decorrentes do uso do produto de maneira diferente da normal ou habitual.

B) Defeitos ou danos causados pelo uso indevido, por acidente, infiltração de água ou negligência.

C) Defeitos ou danos ocasionados por testes, operação, manutenção, instalação, alteração, modificação ou ajustes inadequados.

D) Quebra ou dano nas antenas, exceto se estes forem decorrentes de falhas nos materiais ou na fabricação.

E) Modificações, desmontagem ou reparo não autorizados do Produto (incluindo, ainda que de maneira limitada, o acréscimo de equipamentos não fornecidos pela Motorola) que afetam adversamente o Produto ou que interfiram com os testes e inspeções normais que a Motorola realiza para verificar as reclamações de garantia.

F) Um produto cujo número de série tenha sido removido ou esteja ilegível.

G) Baterias recarregáveis se:

1) Qualquer um dos selos localizados sobre o revestimento da bateria apresentarem sinais de ruptura ou de alteração.

2) O dano ou defeito ter sido causado pelo carregamento ou uso da bateria em um equipamento ou serviço diferente do produto para o qual ela está especificada.

H) Custos de envio ao centro de reparos.

I) Um produto que, devido a qualquer alteração ilegal ou não autorizada em seu

software/firmware, não funcione de acordo com as especificações publicadas pela MOTOROLA ou com a etiqueta de homologação da FCC vigente no momento em que o produto tenha sido distribuído inicialmente a partir da MOTOROLA.

J) Arranhões e demais danos de natureza estética sobre a superfície do produto que não venham a afetar o funcionamento do mesmo.

K) O desgaste e deterioração produzidos pelo uso normal e habitual.

VI. DISPOSIÇÕES SOBRE PATENTES E SOFTWARE:

A defesa de qualquer demanda interposta contra o comprador usuário correrá por conta da MOTOROLA, sempre e quando a mesma estiver baseada em uma reclamação na qual se alegue que o Produto ou as partes do mesmo violam uma patente dos Estados Unidos. A Motorola irá arcar com os gastos e danos decorrentes de decisão indenizatória por danos e prejuízos contra o comprador usuário na referida demanda atribuível a referida reclamação. No entanto, tal demanda e os gastos correspondentes ficarão sujeitos a seguintes condições:

A) que o comprador notifique por escrito a MOTOROLA no tempo devido sobre qualquer comunicação judicial relacionada a esta demanda;

B) que a MOTOROLA tenha completo controle da defesa de tal demanda bem como de todas as negociações orientadas a obtenção de algum acordo ou conciliação; e

C) se o produto ou alguma de suas partes vier a se tornar, ou ser passível de se tornar, na opinião da MOTOROLA, passível de alguma demanda devido a uma violação e patente dos Estados Unidos, tal comprador deverá permitir que a MOTOROLA, a seu critério e encargo, lhe procure o direito de continuar usando o Produto ou suas peças, ou substitua-o ou modifique-o de maneira que se corrija tal violação, ou ainda que outorgue ao comprador um crédito pelo Produto e suas peças que reflita a depreciação e aceite sua devolução. Para conceito de depreciação se aplicará uma quantidade igual por cada ano de vida útil do Produto ou de suas partes, conforme estabelecido pela MOTOROLA.

A MOTOROLA não se responsabiliza por nenhuma demanda relacionada com a violação de patentes que esteja baseada na combinação do Produto ou de suas peças ministradas conforme este documento, com software,

aparatos ou dispositivos que não tenham sido fornecidos pela MOTOROLA. Também não se responsabiliza pelo uso do software ou equipamentos auxiliares não fornecidos pela MOTOROLA que tenham sido incorporados ao produto ou usados conjuntamente com este. O acima mencionado se constitui na totalidade da responsabilidade da MOTOROLA no que se refere a violação de patentes no Produto ou em alguma de suas partes.

A legislação dos Estados Unidos e de outros países reservam à MOTOROLA certos direitos exclusivos sobre o software, entre eles o direito exclusivo de reproduzir e de distribuir cópias do referido software. O software da MOTOROLA pode ser usado no Produto no qual ele foi originalmente incluído e não poderá ser substituído, copiado, distribuído nem modificado de forma alguma, nem tampouco poderá ser usado para criar produtos derivados do mesmo. Fica proibido qualquer outro uso, que envolva, mas não se limite a, alteração, modificação, reprodução, distribuição ou engenharia reversa do referido software da MOTOROLA, assim como também o exercício de direitos sobre o mesmo. A compra do produto não pode ser interpretada como outorga de licença, seja por implicação, estoppel ou de qualquer outra maneira sob os direitos de propriedade intelectual ou de patente da MOTOROLA.

VII. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL:

Esta garantia será regida em conformidade com a legislação aplicável do estado de Illinois, Estados Unidos da América.

Notas:

ACESSÓRIOS

A Motorola oferece uma variedade de acessórios que aumentam a produtividade do rádio bidirecional. Muitos dos acessórios disponíveis encontram-se listados a seguir.

ANTENAS

NAD6502_R	Antena VHF Heliflex de 14 cm, 146-174 MHz
HAD9742	Antena VHF curta de 9 cm, 146-162 MHz
HAD9743	Antena VHF curta de 9 cm, 162-174 MHz
NAE6522_R	Antena UHF Heliflex curta de 9 cm, 438-470 MHz
NAE6483_R	Antena flexível tipo chicote, 403-520 MHz
8505816K26	Antena UHF Heliflex curta, 470-520 MHz

ADAPTADOR DE ÁUDIO

0186662Z01	Adaptador de acessório

BATERIAS

NNTN4496_R	NiCd, 1100 mAh
NNTN4497_R	Íon-Lítio, 1800 mAh
NNTN4851_R	NiMH, 1300 mAh

ACESSÓRIOS PARA TRANSPORTE

RLN5496	Estojo de couro rígido com encaixe para cinto
HLN8255	Clipe para cinto 7,6 cm (3 polegadas) com elástico.
RLN4815	RadioPak universal
4280384F89	Adaptador de cinto de reposição para RadioPak universal RLN4815
NTN5243	Alça para ombro para estojo rígido de couro (é fixado aos anéis em forma de "D" do estojo)
HLN9985	Bolsa impermeável
HLN6602	Suporte para rádio tipo colete universal
RLN4570	Suporte para rádio tipo colete com bordas fosforescentes
1505596Z02	Alça de reposição para suporte de rádio tipo colete universal HLN6602

CARREGADORES

WPLN4138_R	Carregador rápido de mesa com plugue para EUA
WPLN4139_R	Carregador rápido de mesa com plugue europeu
WPLN4140_R	Carregador rápido de mesa com plugue inglês
WPLN4142_R	Carregador rápido de mesa com plugue argentino
WPLN4161_R	Carregador múltiplo rápido com cabo para EUA
WPLN4162_R	Carregador múltiplo rápido com plugue europeu
WPLN4163_R	Carregador múltiplo rápido com plugue inglês
WPLN4164_R	Carregador múltiplo rápido com plugue argentino

FONES DE OUVIDOS

RLN5411	Fone de ouvido Breeze ultra leve para se colocar na parte posterior da cabeça.
PMMN4001	Conjunto de fone de ouvido com microfone de braço flexível
HMN9013	Fone de ouvido de peso leve sem PTT em linha
RMN4016	Fone de ouvido com microfone Breeze e PTT em linha
RLN5238	Fone de ouvido de peso leve com PTT em linha, estilo NFL
HMN9021	Fone de ouvido de peso médio e fone duplo para se colocar sobre a cabeça
HMN9022	Fone de ouvido de peso médio e fone duplo para ser colocado sobre a cabeça
BDN6647	Fone de ouvido de peso médio com somente um fone
BDN6648	Fone de ouvido reforçado com microfone duplo e cancelador de ruído
5080371E66	Almofada de reposição para fone de fone de ouvido BDN6647
RMN5015	Fone de ouvido reforçado para automobilismo com fone duplo (requer um cabo adaptador de fone de ouvido RKN4090)
REX4648	Kit de almofada para microfone e tela contra vento
RKN4090	Cabo adaptador para uso com o fone de ouvido para automobilismo RMN5015

RMN4051	Fone de ouvido para montagem em revestimento duro, na cor preta, 22 dB de redução de ruído (requer o cabo adaptador RKN4094)
RMN4054	Microfones para montagem em revestimento duro (somente para recepção) com encaixe de 3,5 mm em ângulo reto
RMN4055	Microfones com banda de montagem por sobre a cabeça (somente para recepção) com encaixe de 3,5 mm em ângulo reto.
HLN9133	Kit adaptador para VOX (somente para uso com fones de ouvido)
RKN4094	Adaptador de PTT em linha (somente para uso com fones de ouvido RMN4051, RMN4052 e RMN4053)
PMLN4445	Fone de ouvido ultra leve com microfone de braço flexível

ACESSÓRIOS PARA VIGILÂNCIA

HMN9752	Receptor com controle de volume, 1 fio (peça plástica curvada) (bege)
HMN9727	Receptor sem controle de volume, 1 fio (peça plástica curvada) (bege)
RLN4894	Receptor sem controle de volume, 1 fio (peça plástica curvada) (preta)
HMN9754	Receptor com microfone e PTT combinados, 2 fios (bege)
RLN4895	Receptor com microfone e PTT combinados, 2 fios (preto)
RLN5198_P	Receptor com microfone e PTT combinados (preto) e equipado com kit de baixo ruído e kit de vigilância de 2 fios com tubo acústico confortável (inclui kit NTN8371)
BDN6720	Fone flexível com prendedor para a orelha (somente para recepção)
PMLN4443_B	Fone flexível com prendedor para a orelha com microfone e PTT combinados
HMN9036	Fone inserível com microfone e PTT combinados, 2 fios (preto)
PMLN4294	Fone inserível com microfone e PTT combinados
PMLN4442	Fone inserível com microfone e PTT combinados
HLN9132	Fone inserível com um fio somente (somente para recepção) (preto)
NTN8370	Kit para ruído extremo
5080384T72	Plugue para atenuação de ruído de reposição para o NTN8370
NTN8371	Kit de baixo ruído
RLN4760	Receptor pequeno transparente, Orelha direita

RLN4763	Receptor pequeno transparente Orelha esquerda
RLN4761	Receptor de tamanho médio, transparente para a orelha direita
RLN4764	Receptor médio transparente, Orelha esquerda
RLN4762	Receptor grande transparente, Orelha direita
RLN4765	Receptor grande transparente, Orelha esquerda
BDN6646	Microfone de ouvido de 95 dB com módulo de interface PTT
BDN6706	Microfone de ouvido de 95 dB com VOX e módulo de interface PTT
0180358B38	PTT de anel para sistema de microfone de ouvido
0180300E83	PTT para acionamento com o corpo, para sistema de microfone de ouvido

MICROFONES/ALTO-FALANTES REMOTOS

HMN9030	Microfone/alto-falante remoto
RLN4904	Jacket de microfone para o HMN9030
HKN9094	Cabo de reposição para o HMN9030
PMMN4008	Microfone/alto-falante remoto

OUTROS ITENS

TDN9327	Alça para rádio portátil
TDN9373	Alça para rádio portátil

Como ligar e desligar o rádio

1. Gire o botão de **liga-desliga e de controle de volume** no sentido horário. Será emitido um tom indicador de que a unidade passou no auto teste e o LED indicador irá piscar na cor verde.
2. Gire o botão de **liga-desliga e de controle de volume** no sentido anti-horário até ouvir um clique e até que o LED indicador se apague.

Ajuste de volume

1. Gire o botão de **liga-desliga e de controle de volume** no sentido horário para aumentar o volume ou no sentido anti-horário para diminuir o volume.

Seleção de um canal do rádio

1. Gire o botão **seletor de canais** em qualquer sentido até sintonizar o canal desejado.

Recebimento

1. Ligue o rádio e ajuste o volume no nível desejado.
2. Selecione o canal desejado.
3. Ouça para verificar se não há atividade no canal. O LED indicador começará a piscar na cor vermelha enquanto o rádio estiver recebendo.

Transmissão

1. Mantenha o rádio na posição vertical a uma distância de 2,5 a 5 centímetros da boca. Pressione o botão **PTT** para falar. O LED indicador ficará na cor vermelha constante enquanto a chamada estiver sendo enviada.
2. Solte o botão **PTT** para ouvir.

Início ou interrupção do rastreamento do sistema

1. Pressione o botão pré-programado de **rastreamento** para dar início ao rastreamento. O LED indicador irá piscar na cor verde durante a operação de rastreamento.
2. Pressione novamente o botão de **rastreamento** para interromper o rastreamento.

Início ou interrupção do rastreamento automático

1. Selecione um canal que tenha sido pré-programado para rastreamento automático pelo concessionário ou pelo programador.
2. Selecione um canal que ***não*** tenha sido pré-programado para rastreamento automático pelo concessionário ou programador.

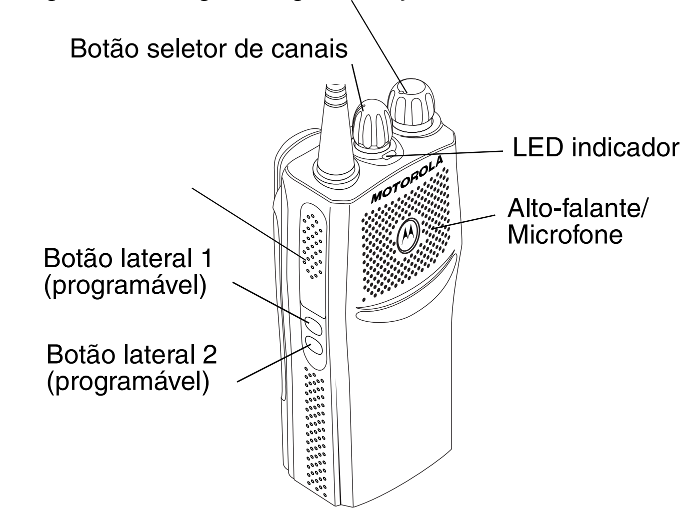
Exclusão de um canal não desejado durante o rastreamento

1. Enquanto o rádio estiver em um canal inconveniente, mantenha pressionado o botão pré-programado de **exclusão de sinal inconveniente** até ouvir um tom.
2. Solte o botão de **exclusão de sinal inconveniente**.



Placa de referência rápida do EP450™

Anote as funções dos botões programáveis do rádio na tabela mostrada logo abaixo. Para obter mais informações, consulte a página 12 deste manual do usuário.



Botão	Função	Pressão breve	Pressão prolongada	Pressão contínua	Página

Reincorporação de canais à lista de rastreamento

Desligue o rádio e o ligue em seguida. - OU - pressione o botão de **rastreamento** para interromper o rastreamento. Os canais inconvenientes excluídos serão reincorporados à lista de rastreamento. - OU - selecione um canal que **não** tenha sido pré-programado pelo concessionário ou pelo programador para interromper o rastreamento. Uma vez tendo retornado ao canal original, os canais inconvenientes excluídos são reincorporados à lista de rastreamento.

LED's indicadores

Estado/cor do LED	Indicação
Chamada de rádio	
Vermelho	Transmitindo
Vermelho piscando	Recebendo
Vermelho piscando	Canal ocupado
Rastreamento	
Verde piscando	Rastreamento de atividade
Alerta de chamada	
Amarelo piscando	Indica que um alerta de chamada está sendo recebido
Chamada seletiva	
Amarelo piscando	Indica que uma chamada seletiva está sendo recebida
Monitoramento permanente/silenciador aberto	
Amarelo	Durante o monitoramento

Indicadores sonoros dos botões programáveis

Botões programáveis	Tom indicador positivo	Tom indicador negativo
Rastreamento	**Início**	**Interrupção**
Nível de potência	**Alto**	**Baixo**
Silenciador	**Fechado**	**Normal**
Comunicação direta/via repetidor	**Não se utiliza** repetidor	**Utiliza-se** repetidor
VOX	**Ativado**	**Desativado**
Monitoramento permanente/ silenciador aberto	–	**Ativado**
Placa opcional	**Ativada**	**Desativada**
Escalert	**Ativado**	**Desativado**

O usuário poderá verificar o estado da carga da bateria se o concessionário houver pré-programado um dos botões programáveis. Mantenha pressionado o botão pré-programado do **indicador de bateria**. Será exibido na tela o estado da carga.

Carga da bateria	LED indicador
Bom	Verde
Suficiente	Amarelo
Baixa	Vermelho piscando
Muito baixa	Nenhum

Motorola, Inc.
8000 West Sunrise Boulevard
Ft. Lauderdale, FL 33322





HKLN4212A